



Ins Netz ...

... geht euch direkt zu Beginn des neuen Schuljahres unser neues Wettbewerbsthema – dieses Jahr stehen die vielfältigen Bedeutungen rund ums Thema "Netze" im Mittelpunkt.

Es wird viel darüber geredet, wie vernetzt die heutige Welt ist. Immer und überall sind wir dank ausgebauter Kommunikationsnetze und moderner Technik erreichbar. Selbst im Ausland sind wir oft nur einen Klick von einem Gespräch mit Freunden und der Familie in der Heimat entfernt. Doch wie funktionieren solche für uns unsichtbaren Netze eigentlich?

Nicht nur in der Technik, sondern auch in der Natur sind sie sichtbar. Die unangenehme Bekanntschaft mit einem Spinnennetz beim Wandern oder Stöbern auf dem Dachboden hat wohl jeder schon gemacht? Doch wie kommt es, dass die Spinne sich nicht in ihrem eigenen Netz verfängt? In welcher Form spielen Netze in den Bereichen Natur, Umwelt und Technik eine tragende Rolle?

Ohne Gitterstrukturen könnten wir uns nicht auf Landkarten orientieren. Kartoffeln und Zwiebeln werden in Netzen transportiert, doch warum? Wer schon mal eine Mandarine geschält hat, weiß, dass sich ein dichtes Netz aus weißen Fasern unter der Schale verbirgt, wozu ist das gut? Es muss schließlich auch eine Erklärung dafür geben, dass unser Blutgefäßsystem nach einem Bauplan aufgebaut zu sein scheint, der uns oft begegnet, und zwar dem der Netze.

Ihr seht schon, dieses Thema ist eng mit der Natur und unserer Kultur verwebt und bietet zahlreiche Anknüpfungspunkte für eure eigenen Auseinandersetzungen. Egal, ob Biologie, Umwelt, Informatik, Technik – Netze spielen überall eine Rolle. Auf den Seiten 6 und 7 stellen wir euch ein Beispiel aus der Welt der Wissenschaft genauer vor. Tüftel hat sich dafür mal die Ausstellung "Das Netz. Menschen, Kabel, Datenströme" im Berliner Technikmuseum genauer angesehen.

Ein Sprichwort sagt, man muss das Netz nicht nur werfen – sondern auch ziehen. In diesem Sinn ist auch der Tüftelwettbewerb ein großes Netz, das wir über die Einrichtungen der tjfbg gGmbH und Käpt'n Browser gGmbH auswerfen wollen. Wir hoffen auf einen reichen Fang in Form von vielfältigen kreativen Beiträgen.

Wir sind gespannt, wie ihr den Faden weiterspinnt, und wünschen allen Erwachsenen, Kindern und Jugendlichen viel Spaß beim Tüfteln!

Thomas Hänsgen

Geschäftsführer

tifbq qGmbH/Käpt'n Browser qGmbH









Der Tüftelwettbewerb

Darum geht's:

Netze durchziehen unser Leben mit sichtbaren und unsichtbaren Fäden – von gekonnt geknüpften Fischernetzen bis zu sozialen Netzwerken, die uns miteinander verbinden.

Dank des Internets ist nahezu die ganze Welt heute miteinander vernetzt. Es ist kaum vorstellbar, dass das mal nicht so war. Informationen gelangen in Bruchteilen von Sekunden von einem Ende der Erde zum anderen, ganz egal, ob der Nachrichtenaustausch wichtig oder unwichtig ist. Wie wir in dieser mittlerweile kompliziert verknüpften Welt leben, ist Gegenstand vieler Diskussionen. Bis hin zu der Frage, ob bestimmte Informationen aus den Tiefen des Netzes herausgefischt werden dürfen und wenn ja, von wem und warum.

Ohne Kommunikationsnetz könnten wir nicht mit Freunden und der Familie, wann und so oft wir wollen, Informationen austauschen. Durch cleveres Networking, also das absichtsvolle Herbeiführen von wichtigen sozialen Kontakten, klettert so mancher die Karriereleiter schnell nach oben. Gitternetzmuster begegnen uns nicht nur beim Waffelbacken, auch auf Landkarten und Stadtplänen kann man sie entdecken, wo sie uns wichtige Orientierungshilfe leisten. Autobahnen und Eisenbahnschienen bilden ein Verkehrsnetz, das Orte miteinander verbindet und Menschen und Waren ermöglicht, schnell von A nach B zu kommen. Diese Beispiele zeigen: Das Thema bietet viele lose Enden, an die es anzuknüpfen lohnt!

Eure Aufgabe

Eure Aufgabe ist es, das Wettbewerbsthema aus einer oder mehreren Perspektiven eurer Wahl intensiv zu beleuchten. Ihr könnt zum Beispiel an einem konkreten Netz oder einer Netzstruktur beschreiben oder darstellen, was euch daran so fasziniert. Oder ihr versucht, selbst ein Netz herzustellen oder sichtbar zu machen – sei es ein Netz, das sein Vorbild in der Natur hat oder ein soziales, wie auf den Seiten 6/7 beschrieben.

Entwickelt/ entwerft/ konstruiert/ erklärt/ spinnt ... etwas zum Thema Netze. Ihr könnt euch dem Thema aus biologischer, geografischer, mathematischer, soziologischer, künstlerischer o.ä. Perspektive nähern. Die Wahl der Auseinandersetzung und der Gestaltungsmittel ist euch freigestellt.

Ein wichtiger Bestandteil des Wettbewerbs ist eine aussagekräftige Dokumentation. Sie hilft der Jury später dabei, eure Arbeit gut nachvollziehen und sich ein umfassendes Bild eures Beitrags machen zu können. Die Leitfragen auf S. 4 können euch als Anregung für die Dokumentation dienen.

Wer kann teilnehmen?



Teilnehmen können Teams bestehend aus Kindern und Jugendlichen der aufgeführten Einrichtungen auf S. 11. Jedes Team darf genau einen Beitrag einreichen und muss mindestens aus 3 Mitgliedern bestehen.

Die Anmeldung



- Bitte benutzt das Anmeldeformular auf S.8 oder im Internet unter http://t1p.de/Tueftel-Anmeldung
- Anmeldeschluss ist am 31.01.2018
- Einsendeschluss für eure Beiträge, einschließlich der Dokumentation, ist am 13.04.2018

Die Wettbewerbsregeln

- Etwaige Baumaterialien sind freigestellt. Falls fertige, kommerzielle Modellbausätze, Teilbausätze o.ä. benutzt werden, dann müssen sie im Beitrag einen anderen Zweck als den vorgegebenen erfüllen und in ungewohnter, neuartiger Form in den Kontext des Beitrags eingebettet werden. Einzelteile von LEGO, DUPLO, FISCHER TECHNIK u. ä. können genutzt werden.
- Euer Beitrag kann in analoger oder digitaler Form (max. Videolänge 5 Min.) eingereicht werden.
- Der Weg von der Idee bis zum fertigen Beitrag soll von euch auf mindestens 5 DIN-A4-Seiten festgehalten werden.
- Für die Dokumentation könnt ihr auch Fotos, Plakate, Zeichnungen (max. 25) und Filmaufnahmen (max. 5 Min.) einreichen.

Leitfragen für die Dokumentation:

- Was ist eure erste Idee zum Thema? Wie geht ihr an den Wettbewerb heran?
- Mit welcher Art von Netzen wollt ihr euch beschäftigen und warum?
- Wie wollt ihr eure Idee umsetzen? Welche Hilfsmittel benötigt ihr dazu?
- Wie sieht die Aufgabenverteilung in eurem Team aus?
- Welche Herausforderungen müsst ihr meistern? Wie findet ihr Lösungen?
- Was ist das Besondere an eurem Beitrag? Warum gewinnt euer Team den Wettbewerb?

Die Bewertungskriterien

Die Bewertung der eingereichten Beiträge wird von einer unabhängigen Jury vorgenommen. Sie setzt sich aus Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern zusammen.

Folgende Kriterien sind für die Beurteilung leitend:

- Einhaltung der Wettbewerbsregeln
- eine ausführliche, nachvollziehbare und vollständige Dokumentation
- deutlich erkennbarer Themenbezug
- Kreativität und Gestaltung



Das gibt es zu gewinnen

- 1. Platz: ein Universalgutschein im Wert von 1500 €
- 2. Platz: ein Universalgutschein im Wert von 1250 €
- 3. Platz: ein Universalgutschein im Wert von 1000 €
- 4. Platz: ein Universalgutschein im Wert von 750 €
- 5. Platz: ein Universalgutschein im Wert von 500 €

5x 6. Platz: ein Universalgutschein im Wert von 250 €

Bei unserem Tüftelwettbewerb geht kein Team leer aus – für eure Teilnahme erhaltet ihr einen Tüftelpreis und eine Urkunde.

Was ist ein Universalgutschein?

Falls euer Team gewinnt, erhaltet ihr einen sogenannten Universalgutschein im ausgeschriebenen Wert der Platzierung. Dieser Gutschein kann bei einer Vielzahl von Markenpartnern zum Shoppen, Online-Shoppen oder zur Freizeitgestaltung eingelöst werden.

Die Preisverleihung

Die Platzierungen werden im Rahmen einer feierlichen Preisverleihung bekanntgegeben. Über Termin und Ort werden die Teams rechtzeitig informiert. Datum, Ort und Uhrzeit der Veranstaltung werden rechtzeitig bekannt gegeben.

Was ist darüber hinaus gut zu wissen?

- Alle Rechte an den eingereichten Beiträgen verbleiben bei den Erfinderteams.
- Die Teilnehmer_innen müssen über sämtliche Rechte an den eingereichten Beiträgen, auch über Bild- und Tonrechte, verfügen und den Veranstalter des Wettbewerbs von Ansprüchen Dritter freistellen.
- Bitte die Fotoerlaubnis zusammen mit der Anmeldung einreichen.
- Eine Jury entscheidet anhand der vorgegebenen Bewertungskriterien über die Platzierung.
 Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



Das Kleine-Welt-Phänomen

Kennst du die Schauspielerin Jennifer Lawrence persönlich? Oder den Fußballer Cristiano Ronaldo? Nein? Wir denken schon! Denn nach der Theorie des "Kleine-Welt-Phänomens" sind wir über eine Kette von durchschnittlich sechs Personen mit jedem Menschen weltweit verbunden – man könnte sagen, wir kennen die ganze Welt!

Was genau ist das "Kleine-Welt-Phänomen"?

Stell dir vor: du hast einen Freund, dessen Onkel arbeitet als Kameramann beim Fernsehen. Als er letztes Jahr bei einem großen Filmfestival in Berlin war, lernte er Keith Gordon kennen, einen Regisseur aus Amerika. Dieser wiederum studierte mit dem Filmemacher Mark Romanek, der das Musikvideo für Lenny Kravitz' Song "Are You Gonna Go My Way" gedreht hat. Lenny Kravitz kennt Jennifer Lawrence durch die Dreharbeiten zum Film "Die Tribute von Panem". Über nur fünf indirekte Kontakte kennst du sie also auch!

Die Theorie geht davon aus, dass uns alle ein unsichtbares Netz über den gesamten Planeten verbindet. Jeder Einzelne von uns ist ein Knotenpunkt in diesem Netz. Aber wie engmaschig ist dieses globale soziale Netzwerk? Diese Frage untersuchten die Wissenschaftler Stanley Milgram und Jeffrey Travers im Jahr 1967. In einer groß angelegten Studie wollten die beiden herausfinden, ob eine zufällig ausgewählte Person einen ihr völlig Unbekannten ausschließlich über indirekte Beziehungen erreichen kann – und alles noch ohne Internet!

Milgram und Travers wählten eine Zielperson aus und 296 Studienteilnehmer versuchten, dieser Zielperson einen Brief zu schreiben, ohne die Adresse zu kennen. Sie mussten versuchen, den Brief einem ihrer Bekannten weiterzuleiten, von dem sie vermuteten, dass diese Person näher an der Zielperson dran war. Dieser Bekannte sollte das Ganze dann genau so machen.

Unglaublich! Der erste Brief erreichte bereits nach vier Tagen die Zielperson, weitere folgten innerhalb weniger Tage. Durchschnittlich fünf Stationen lagen zwischen Absender und Empfänger – nie mehr als sechs. Das Ergebnis wurde als das "Kleine-Welt-Phänomen" bekannt: Jeder kennt jeden über durchschnittlich sechs Ecken.

Zwar ist das Phänomen umstritten – es gibt Beweise, aber auch Widerlegungen –, doch Tatsache ist: Allein die Vorstellung, dass wir jeden beliebigen Menschen auf der Welt über sechs Umwege erreichen könnten, ist total faszinierend.

- Könnt ihr euch vorstellen, dass euch so ein Experiment gelingen würde?
- Was sind Faktoren, die das Experiment begünstigen/ verhindern könnten?
- Die Studie wurde durchgeführt, als es das Internet noch nicht gab. Was meint ihr, wie würde eine solche Studie heute aussehen? Welche Ergebnisse wären heute denkbar?
- Recherchiert zum Thema "Four degrees of Separation" was findet ihr heraus?







Tüftel unterwegs

Tüftel hat sich auf den Weg ins Technikmuseum Berlin gemacht, um zum neuen Wettbewerbsthema zu recherchieren. Mit der Ausstellung "Das Netz. Menschen - Kabel - Datenströme" eröffnete das Deutsche Technikmuseum nämlich im Jahr 2015 die deutschlandweit erste Dauerausstellung zur Geschichte der sozialen und technischen Vernetzung.

Gleich im Eingangsbereich werden dem Besucher mit dem "Kleine Welt-Phänomen" die weltumspannenden Netzstrukturen sozialer Beziehungen präsentiert. Das Experiment wurde außerdem im Jahr 2014 wiederholt. Die Ergebnisse und viele weitere spannende Informationen sind in der Dauerausstellung zu sehen. Die Tüftel-Redaktion kann einen Besuch sehr empfehlen!

Anmeldeformular

Dieses Formular bitte vollständig und leserlich ausfüllen! Die Anmeldung ist auch online möglich unter http://t1p.de/Tueftel-Anmeldung.

Anmeldeschluss ist der 31.01.2018.

Name der Einrichtung:			
Anzahl der Teilnehmenden und	d Klassenstufe (So	chule) bzw. Alter (KITA):	
	·	, , ,	
Ansprechpartner_in (Name, Te	lefon, E-Mail):		
			······································
•••••			

Anmeldeformular kopieren und zurücksenden:

per Fax: (030) 97 99 13 22 per Post: tjfbg gGmbH bzw. Käpt'n Browser gGmbH

Frau Karoline Klaus

Wilhelmstraße 52 • 10117 Berlin

Steckbrief zur Dokumentation

Hier findet ihr noch einmal die Leitfragen zur Dokumentation, die der Jury bei der Bewertung der Beiträge hilft. Die Dokumentation ist zusammen mit dem Beitrag bis spätestens 13.04.2018 einzusenden.

1	Fitel des Beitrags
	Einrichtung
	Betreuer in

Leitfragen zur Dokumentation:

(Bitte auf mind. 5 Seiten beantworten und anhängen)

- Was ist eure erste Idee zum Thema? Wie geht ihr an den Wettbewerb heran?
- Mit welcher Art von Netzen wollt ihr euch beschäftigen und warum?
- Wie wollt ihr eure Idee umsetzen? Welche Hilfsmittel benötigt ihr dazu?
- Wie sieht die Aufgabenverteilung in eurem Team aus?
- Welche Herausforderungen müsst ihr meistern? Wie findet ihr Lösungen?
- Was ist das Besondere an eurem Beitrag? Warum gewinnt euer Team den Wettbewerb?

Steckbrief kopieren und zurücksenden:

per Fax: (030) 97 99 13 22 per Post: tjfbg gGmbH bzw. Käpt'n Browser gGmbH

Frau Karoline Klaus

per E-Mail: k.klaus@tjfbg.de Wilhelmstraße 52 • 10117 Berlin

Fotoerlaubnis

(Bitte kopieren und von den Erziehungsberechtigten unterschreiben lassen)

Im Rahmen des Tüftelwettbewerbs ergeben sich immer wieder Gelegenheiten, Fotos zu machen. Diese Bilder möchten wir gern veröffentlichen, wenn es thematisch passt (z. B. im Schul-/ Kitagebäude, auf der tjfbg-Webseite, Flyer etc.).

Um Ihr Persönlichkeitsrecht an diesen Fotos zu schützen, bitten wir Sie hiermit um Ihre Erlaubnis. Bitte unterschreiben Sie dafür den unteren Abschnitt und legen ihn der Anmeldung für den Wettbewerb bei. Sollten Sie diese Erlaubnis widerrufen wollen, geben Sie uns bitte formlos schriftlich Bescheid (Kontakt s. Impressum).

Bitte ankreuzen:
Internet (eigene Homepage der Schule / Kita / des Trägers u. a.)
Printmedien (Flyer, Jahrbuch, Broschüre)
Aushänge in den Räumlichkeiten der Schule / Kita
Vor- und Nachname des Kindes
Kita / Schule / Klasse
Datum / Unterschrift

Teilnehmende Schulen & KITAs

- Allegro-Grundschule
- Anna-Lindh-Schule (Grundschule)
- B.-Traven-Oberschule (Grundstufe)
- Bötzow-Grundschule
- Carl-von-Ossietzky-Schule (Gemeinschaftsschule)
- Cecilien-Schule (Grundschule)
- Grundschule am Brandenburger Tor / SESB
- Grundschule am Hollerbusch
- Grundschule am Koppenplatz
- Grundschule am Senefelderplatz
- Grundschule an den Püttbergen
- · Grundschule im Eliashof
- Grundschule Neues Tor/ SESB
- Heinrich-Seidel-Grundschule
- Helmuth-James-von-Moltke-Grundschule
- Humboldthain-Grundschule
- Kastanienbaum-Schule (Grundschule)
- Kiekemal-Schule (Grundschule)
- Kristall Grundschule
- Ludwig-Bechstein-Grundschule
- Nelson-Mandela-Gemeinschaftsschule / SISB (Grundstufe)
- Pusteblume-Grundschule
- Quentin-Blake-Schule (Grundschule)
 / SESB
- Rudolf-Dörrier-Schule (Grundschule)
- Schule am Zille-Park (Grundschulzug)
- Spreewald-Grundschule
- Tesla-Gemeinschaftsschule (Grundstufe)
- Thalia-Grundschule
- Thomas-Mann-Grundschule

- Albert-Schweitzer-Gymnasium
- · Albrecht-Dürer-Gymnasium
- Carl-Friedrich-von-Siemens-Gymnasium
- Dathe-Gymnasium
- Gabriele-von-Bülow-Gymnasium
- Gottfried-Keller-Gymnasium
- Gymnasium Tiergarten
- Hans-Carossa-Gymnasium
- Heinz-Berggruen-Gymnasium
- Humboldt-Gymnasium
- John-Lennon-Gymnasium
- Käthe-Kollwitz-Gymnasium
- Lessing-Gymnasium
- Max-Planck-Gymnasium
- Nelson-Mandela-Schule / SISB
- Rückert-Gymnasium
- Schulfarm Insel Scharfenberg
- Campus Kiezspindel
- JOB Werkstatt Mädchen
- Jugendfreizeiteinrichtung IKARUS
- Jugendfreizeiteinrichtung JuJo
- Jugendfreizeiteinrichtung Manege
- Jugendfreizeiteinrichtung Spielhaus
- JugendTechnikSchule

- Naturkindergarten Am Spitzberg
- KITA Am Tierpark
- KITA Calypso
- KITA Die kleinen Entdecker
- KITA Die kleinen Füchse
- KITA Eichkater
- KITA Farbklecks
- KITA Flohkiste Kindertagesstätte und Familienzentrum
- IntegrationsKITA Hand in Hand
- KITA Pirateninsel Verbund-Familienzentrum AU-ßem
- KITA Rappelzappel
- KITA Robies Zwergenland
- KITA Rüsselbande
- KITA Schneckenhaus
- KITA Seepiraten
- KITA Sonnenschein
- KITA Spatzennest
- KITA Springmäuse
- KITA Tigermaus
- KITA Vorwitznasen
- KITA Wirbelzwirbel

Bild- und Literaturnachweise:

Backstrom, Lars et al. (2011): Four Degrees of Separation. arXiv:1111.4570v1.

Milgram, Stanley/ Travers, Jeffrey (1969): An Experimental Study of the Small World Problem. In: Sociometry, Band 32, Nummer 4, Seite 425 – 443. www.alltagsforschung.de/das-kleine-welt-phanomen-warum-heute-jeder-uber-vier-ecken-erreichbar-ist/ http://sdtb.de/technoversum/projekte/2375/

S. 1: © Ricardo Hurtubia, www.flickr.com/photos/hurtubia/3762568833/

S. 6/7 oben: "Du" & "Onkel": © www.freepik.com | Keith Gordon: © www.imdb.com | Mark Romanek: © www.gettyimages.co.uk | Lenny Kravitz: © noisey.vice.com | Jennifer Lawrence: © www.glamour.com



Wettbewerbsthema: Netze

Anmeldeschluss: 31.01.2018

Einsendeschluss für die Wettbewerbsbeiträge und die Dokumentation ist der 13.04.2018

Die Gewinnerteams werden auf der Preisverleihung bekanntgegeben und

ausgezeichnet. Über Termin und Ort werden die Teams rechtzeitig informiert.

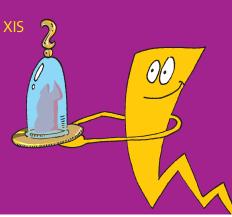
Ansprechpartner

Das Team der Lernwerkstatt KON TE XIS ist euer Ansprechpartner rund um die Organisation des Wettbewerbs. Bei Fragen und Schwierigkeiten könnt ihr euch jederzeit an uns wenden, gemeinsam finden wir eine Lösung.

Ansprechpartnerin für den Wettbewerb: Karoline Klaus

Pädagogische Mitarbeiterin Lernwerkstatt KON TE XIS

k.klaus@tjfbg.de | (030) 97 99 13 186



Impressum

Technische Jugendfreizeit- und Bildungsgesellschaft (tjfbg) gGmbH

Wilhelmstraße 52

10117 Berlin

Fon/Fax (030) 97 99 13-0 / -22 www.tjfbg.de | info@tjfbg.de Geschäftsführer: Thomas Hänsgen M. A.

Amtsgericht Berlin-Charlottenburg HRB 121600 B

Bearbeitung: Sascha Bauer, Karoline Klaus,

Elena Gonzalez-Navarro, Florian Schütte & Harald Weis,

© tjfbg gGmbH

Stand: August 2017